

LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRONICA - L_8

LAUREA MAGISTRALE IN BIOINGEGNERIA - LM_21

**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELLE
TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE E
DELL'INFORMAZIONE - LM_27**

**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ELETTRONICA PER
L'INDUSTRIA E L'INNOVAZIONE - LM_29**

Nell'anno accademico 2014/2015 l'offerta didattica del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica è costituita da Corsi di Studio erogati secondo l'Ordinamento Didattico D.M. 270/2004. Specificamente:

➤ ***Laurea in Ingegneria elettronica***

(Classe L_8 - Classe delle Lauree in Ingegneria dell'informazione ai sensi del D.M. 270/2004) di **durata triennale**;

➤ ***Laurea Magistrale in Bioingegneria***

(Classe LM_21 - Ingegneria biomedica ai sensi del D.M. 270/2004) di **durata biennale**;

➤ ***Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione***

(Classe LM_27 - Ingegneria delle telecomunicazioni ai sensi del D.M. 270/2004) di **durata biennale**;

➤ ***Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione***

(Classe LM_29 - Ingegneria elettronica ai sensi del D.M. 270/2004) di **durata biennale**.

LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRONICA
(Classe L-8 - Classe delle Lauree in Ingegneria dell'informazione ai sensi del D.M. 270/2004)

L'offerta formativa relativa a questo Ordinamento si articola secondo percorsi culturali volti a formare laureati con profili professionali di ingegnere elettronico con obiettivi formativi corrispondenti all'acquisizione di una efficace preparazione di base ad alto contenuto tecnologico e metodologico per un appropriato inserimento del laureato nel mondo del lavoro. Pertanto, il corso di studio è indirizzato alla formazione di laureati che siano in grado di operare nei diversi campi dell'Ingegneria elettronica con adeguate conoscenze scientifiche, inserendosi agevolmente negli ambiti della semplice progettazione, realizzazione e gestione delle Aziende dei settori dell'Ingegneria elettronica, biomedica e delle telecomunicazioni e, in virtù delle capacità di apprendimento ad ampio spettro acquisite, anche in Aziende dell'Ingegneria industriale, nonché di altri settori dell'Ingegneria dell'informazione. L'obiettivo formativo è, dunque, quello di fornire all'ingegnere la capacità di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di semplici componenti, apparati e sistemi, di saper condurre esperimenti e di saperne analizzare ed interpretare i risultati in un contesto definito, comprendente anche l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale. L'ingegnere elettronico dovrà essere, inoltre, reso consapevole delle responsabilità professionali ed etiche che gli competono nei contesti aziendali in cui opererà ed essere reso capace di sviluppare la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi, al passo con lo sviluppo tecnologico contemporaneo.

L'attività formativa si articola in insegnamenti da 6, da 9 o da 12 Crediti Formativi Universitari (CFU), ripartiti tra i periodi didattici in cui è suddiviso ogni anno di corso.

L'indicazione "SSD" specifica il Settore Scientifico-Disciplinare a cui corrispondono i contenuti dell'insegnamento.

Le lettere A, B, C, I indicano rispettivamente attività Affine, Base, Caratterizzante, Integrativa.

A.A. 2014_2015						
L_8 Laurea in Ingegneria elettronica (DM 270/2004)						
N.	INSEGNAMENTO	SSD	ATTIVITÀ	CFU	A_S	Ore
INSEGNAMENTI DEL PRIMO ANNO						
1	Analisi matematica I	MAT/05	B	12	1_1	108
2	Analisi matematica II	MAT/05	B	6	1_2	54
3	Chimica	CHIM/07	B	9	1_2	81
4	Fisica I	FIS/01	B	12	1_2	108
4a	Fisica I (1° modulo)	FIS/01	B	6	1_2	54
4b	Fisica I (2° modulo)	FIS/01	B	6	1_2	54
5	Fisica tecnica	ING-IND/11	A/I	6	1_2	48
6	Fondamenti di informatica	ING-INF/05	B	9	1_1	81
7	Geometria	MAT/03	B	6	1_1	54
	Lingua inglese (idoneità)		AA	3	1_1	
TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL PRIMO ANNO						63
INSEGNAMENTI DEL SECONDO ANNO						
8	Campi elettromagnetici I	ING-INF/02	C	9	2_2	72
9	Elettronica I	ING-INF/01	C	9	2_2	72
10	Fisica II	FIS/03	B	12	2_1	96
11	Fondamenti di automatica	ING-INF/04	A/I	6	2_2	48
12	Strumentazione biomedica	ING-INF/06	A/I	6	2_2	48
13	Teoria dei circuiti	ING-IND/31	C	9	2_1	72
14	Teoria dei segnali	ING-INF/03	C	9	2_1	72
TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL SECONDO ANNO						60
INSEGNAMENTI DEL TERZO ANNO						
15	Campi elettromagnetici II	ING-INF/02	C	6	3_1	48
16	Elementi di misure elettroniche	ING-INF/07	C	6	3_2	48
17	Elettronica II	ING-INF/01	C	9	3_1	72
18	Fotonica	ING-INF/03	C	9	3_1	72
19	Trasmissioni numeriche	ING-INF/03	C	6	3_1	48
20	A SCELTA DELLO STUDENTE =CFU 15		AA	15	3_2	

Per il completamento del proprio Piano degli Studi (PdS), lo studente può scegliere i 15 CFU corrispondenti con una qualsiasi combinazione degli ulteriori insegnamenti offerti a scelta dello studente, elencati nella seguente tabella:

ULTERIORI INSEGNAMENTI OFFERTI						
	Antenne per comunicazioni mobili	ING-INF/02	C	6	3_2	48
	Elementi di economia aziendale per Ingegneria (mutuato da Ingegneria Civile)	ING-IND/35	A/I	6	3_2	54
	Elettronica dei sistemi digitali	ING-INF/01	C	6	3_2	42
	Laboratorio di base di misure elettroniche	ING-INF/07	C	6	3_2	42
	Laboratorio di microonde e antenne	ING-INF/02	C	9	3_2	63
	Laboratorio di multimedialità	ING-INF/03	C	6	3_2	42
	Laboratorio di reti per telecomunicazioni	ING-INF/03	C	6	3_2	42
	Microelettronica	ING-INF/01	C	9	3_2	63
	Reti per comunicazioni multimediali (dall'A.A. 2016/2017 ridenominato <i>Internet e multimedialità</i>)	ING-INF/03	C	9	3_2	63
	Sistemi per la gestione e l'organizzazione sanitaria	ING-INF/06	A/I	6	3_2	42
	Telerilevamento ambientale	ING-INF/02	C	6	3_2	42
	TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL TERZO ANNO					51
	TIROCINIO		AA	3	3	3
	PROVA FINALE DI LAUREA		AA	3	3	3
	TOTALE CFU LAUREA					180

Si segnala, infine, che:

- l'insegnamento di *Fisica I (1° e 2° modulo)* è didatticamente diviso in due moduli ed è oggetto di esame unico.
- l'insegnamento di *Elementi di economia aziendale per Ingegneria* (mutuato da Ingegneria Civile) è equipollente (in quanto nuova denominazione del medesimo corso) ai pre-esistenti insegnamenti *Economia dei sistemi per l'informazione* ed *Economia applicata all'Ingegneria*.
- dall'A.A. 2015/2016 nell'offerta programmata è prevista l'attivazione al secondo anno di *Fondamenti di elettrotecnica* (SSD ING-IND/31) da 6 CFU.
- nell'offerta programmata A.A. 2015/2016 non verrà erogato *Teoria dei circuiti* (SSD ING-IND/31) da 9 CFU.
- dall'A.A. 2016/2017 nell'offerta programmata è prevista la riattivazione al terzo anno di *Teoria dei circuiti* (SSD ING-IND/31) da 9 CFU.
- nell'offerta programmata del terzo anno dall'A.A. 2016/2017 l'insegnamento *Reti per comunicazioni multimediali* (SSD ING-INF/03) è ridenominato *Internet e multimedialità*.

Propedeuticità nei PdS ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria elettronica.

Prima di scegliere un insegnamento lo studente è invitato a verificare con i docenti le conoscenze preliminari richieste dal corso anche se non esplicitate formalmente.

Delibera assunta dal Consiglio di Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica nella seduta del 6 giugno 2008:

- **“Numero minimo studenti per attivazione insegnamenti**
Il Presidente ricorda al Consiglio che per una corretta ottimizzazione delle risorse è necessario stabilire il numero minimo di studenti al di sotto del quale l'insegnamento non viene attivato.
Dopo ampia discussione, a cui partecipano diversi membri del Consiglio, si delibera, a maggioranza, di porre il limite di tre studenti per poter attivare un insegnamento ai sensi del D.M. 270.”

Laurea in Ingegneria elettronica			
Elenco docenti A.A. 2014/2015			
N.	INSEGNAMENTO	DOCENTE	E-MAIL
1.	Analisi matematica I		
2.	Analisi matematica II		
3.	Antenne per comunicazioni mobili	Bilotti Filiberto	filiberto.bilotti@uniroma3.it
4.	Campi elettromagnetici I	Vegni Lucio	lucio.vegni@uniroma3.it
5.	Campi elettromagnetici II	Vegni Lucio	lucio.vegni@uniroma3.it
6.	Chimica		
7.	Elementi di economia aziendale per Ingegneria	Regoliosi Carlo	carlo.regoliosi@uniroma3.it
8.	Elementi di misure elettroniche	Caciotta Maurizio	maurizio.caciotta@uniroma3.it
9.	Elettronica I	Colace Lorenzo	lorenzo.colace@uniroma3.it
10.	Elettronica II	Rossi Maria Cristina	mariacristina.rossi@uniroma3.it
11.	Elettronica dei sistemi digitali	Fabbri Andrea	andrea.fabbri@uniroma3.it
12.	Fisica I (<i>esame integrato</i>)		
12. a	<i>Fisica I (1° modulo)</i>	Monacelli Piero	piero.monacelli@tiscali.it
12. b	<i>Fisica I (2° modulo)</i>	Monacelli Piero	piero.monacelli@tiscali.it
13.	Fisica II	Guattari Giorgio	giorgio.guattari@uniroma3.it
14.	Fisica tecnica	Sapia Carmine	carmine.sapia@uniroma3.it
15.	Fondamenti di automatica	Foglietta Chiara	chiara.foglietta@uniroma3.it
16.	Fondamenti di informatica	Cabibbo Luca	cabibbo@dia.uniroma3.it
17.	Fotonica	Cincotti Gabriella	gabriella.cincotti@uniroma3.it
18.	Geometria		
19.	Laboratorio di base di misure elettroniche	Leccese Fabio	fabio.leccese@uniroma3.it
20.	Laboratorio di microonde e antenne	Pajewski Lara	lara.pajewski@uniroma3.it
21.	Laboratorio di multimedialità	Battisti Federica	federica.battisti@uniroma3.it
22.	Laboratorio di reti per telecomunicazioni	Vegni Anna Maria	annamaria.vegni@uniroma3.it
23.	Microelettronica	Salvatori Stefano	stefano.salvatori@uniroma3.it
24.	Reti per comunicazioni multimediali	Carli Marco	marco.carli@uniroma3.it
25.	Sistemi per la gestione e l'organizzazione sanitaria	Schmid Maurizio	maurizio.schmid@uniroma3.it
26.	Strumentazione biomedica	D'Alessio Tommaso	tommaso.dalessio@uniroma3.it
27.	Telerilevamento ambientale	Ponti Cristina	cristina.ponti@uniroma3.it
28.	Teoria dei circuiti	Salvini Alessandro	alessandro.salvini@uniroma3.it
29.	Teoria dei segnali	Campisi Patrizio	patrizio.campisi@uniroma3.it
30.	Trasmissioni numeriche	Neri Alessandro	alessandro.neri@uniroma3.it

LM_21 Laurea Magistrale in Bioingegneria (DM 270/2004)

N.	INSEGNAMENTO	SSD	ATTIVITÀ	CFU	A_S	ORE
INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER TUTTI GLI STUDENTI						
1	Dispositivi e sistemi biomedici	ING-INF/06	C	9	1_2	72
2	Elaborazione di dati e segnali biomedici	ING-INF/06	C	9	1_2	72
3	Biofisica e fisiologia umana	BIO/09	A/I	9	1_1	66
3a	<i>Biofisica e fisiologia umana (1° modulo)</i>	BIO/09	A/I	6	1_1	48
3b	<i>Biofisica e fisiologia umana (2° modulo)</i>	BIO/09	A/I	3	1_1	18
4	Biomeccanica	ING-INF/06	C	9	2_1	54
5	Principi di bioingegneria (<i>esame integrato</i>)	ING-INF/06	C	12	1_1	96
5a	<i>Principi di bioingegneria (1° modulo)</i>	ING-INF/06	C	6	1_1	48
5b	<i>Principi di bioingegneria (2° modulo)</i>	ING-INF/06	C	6	1_1	48
6	Neuroingegneria	ING-INF/06	C	6	1_2	48
7	Tecniche elettromagnetiche per la bioingegneria	ING-INF/02	A/I	9	2_1	54
TOTALE CFU INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER TUTTI GLI STUDENTI					63	

ALTRE ATTIVITÀ OBBLIGATORIE						
TIROCINIO PROFESSIONALE				3	2	
ART.10, COMMA 5, LETTERA d) *				3		
PROVA FINALE DI LAUREA				9	2	
TOTALE CFU ATTIVITÀ OBBLIGATORIE PER TUTTI GLI STUDENTI					15	

* d) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro

Per completare il percorso lo studente dovrà conseguire ulteriori 33 CFU (quattro insegnamenti), scegliendoli tra gli insegnamenti offerti nella Laurea Magistrale in Bioingegneria nell'A.A. 2014/2015 da inserire mediante Piano degli Studi (PdS) da approvarsi in Consiglio di Collegio Didattico sulla base della coerenza formativa.

Lo studente può formulare il proprio PdS scegliendolo tra i due percorsi seguenti, preventivamente individuati dal Consiglio di Collegio Didattico:

percorso materiali e tecnologie per l'ingegneria biomedica						
8-11	quattro insegnamenti per 33 CFU totali a scelta tra i seguenti:					
	Biomateriali (<i>esame integrato</i>)	CHIM/07	A/I	9		54
	<i>Biomateriali (1° modulo)</i>	CHIM/07	A/I	6	1_1	36
	<i>Biomateriali (2° modulo)</i>	CHIM/07	A/I	3	1_2	18
	Circuiti e sistemi elettrici	ING-IND/31	A/I	9	1_1	72
	Elettronica di potenza	ING-IND/32	A/I	9	2_2	72
	Fondamenti di ingegneria clinica	ING-IND/12	A/I	9	2_1	54
	Impianti termotecnici (<i>mutuato da Ingegneria Meccanica</i>)	ING-IND/11	A/I	9	*_2	72
	Inquinamento elettromagnetico	ING-INF/02	A/I	9	2_2	54
	Metamateriali	ING-INF/02	A/I	9	2_2	72
	Scienza e tecnologia dei materiali (<i>mutuato da Ingegneria Meccanica</i>)	ING-IND/22	A/I	9	1_1	72
	Sensori e trasduttori	ING-INF/01	A/I	6	2_1	36
	Sicurezza elettrica	ING-IND/31	A/I	6	1_2	36
	Superconduttività con applicazioni	FIS/03	A/I	6	2_1	36
	Tecniche avanzate di caratterizzazione dei biomateriali	ING-IND/22	A/I	9	2_2	54
TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL PERCORSO					33	

12	A SCELTA DELLO STUDENTE			9	*_*	
	Esempi di insegnamenti offerti:					
	ogni altro insegnamento offerto in entrambi i percorsi					
	ogni altro insegnamento offerto nelle altre Lauree Magistrali					

percorso dati e sistemi per la bioingegneria						
8-11	quattro insegnamenti per 33 CFU totali a scelta tra i seguenti:	SSD	ATTIVITÀ	CFU	A_S	ORE
	Antenne e propagazione	ING-INF/02	A/I	9	2_2	72
	Circuiti e sistemi elettrici	ING-IND/31	A/I	9	1_1	72
	Comunicazioni multimediali	ING-INF/03	A/I	6	1_2	36
	Elaborazione delle immagini	ING-INF/01	A/I	9	2_2	90
	Fondamenti di ingegneria clinica	ING-IND/12	A/I	9	2_1	54
	Metamateriali	ING-INF/02	A/I	9	2_2	72
	Sistemi biometrici	ING-INF/03	A/I	9	2_1	54
	Sistemi e servizi di telecomunicazione (<i>esame integrato</i>)	ING-INF/03	A/I	12	2_1	96
	<i>Pianificazione e gestione dei servizi e delle reti di telecomunicazione</i>	ING-INF/03	A/I	6	2_1	48
	<i>Sistemi radiomobili</i>	ING-INF/03	A/I	6	2_1	48
	Software defined radio (dal 2015/2016 ridenominato <i>Software cognitive radio</i>)	ING-INF/03	A/I	6	2_2	48
	Telemedicina	ING-INF/06	C	6	1_2	36
	Teoria dell'informazione e codici	ING-INF/03	A/I	9	1_1	72
	TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL PERCORSO				33	
12	A SCELTA DELLO STUDENTE			9	*_*	
	Esempi di insegnamenti offerti:					
	ogni altro insegnamento offerto in entrambi i percorsi					
	ogni altro insegnamento offerto nelle altre Lauree Magistrali					
	TOTALE CFU LAUREA MAGISTRALE				120	

Si segnala, infine, che:

- l'insegnamento di *Biofisica e fisiologia umana (1° e 2° modulo)* è didatticamente diviso in due moduli ed è oggetto di esame unico.
- l'insegnamento di *Biomateriali (1° e 2° modulo)* è didatticamente diviso in due moduli ed è oggetto di esame unico.
- l'insegnamento di *Principi di bioingegneria (1° e 2° modulo)* è didatticamente diviso in due moduli ed è oggetto di esame unico.
- l'insegnamento di *Sistemi e servizi di telecomunicazione* è didatticamente diviso nei due moduli di *Pianificazione e gestione dei servizi e delle reti di telecomunicazione* e *Sistemi radiomobili* ed è oggetto di esame unico.
- nell'offerta programmata del secondo anno dall'A.A. 2015/2016 l'insegnamento di *Software defined radio* (mutuato dalla LM_27) assumerà la denominazione di *Software cognitive radio*.
- le strutture didattiche cercheranno, nei limiti del possibile, di evitare la sovrapposizione di orario dei corsi, non garantendo la non sovrapposizione per tutte le possibili combinazioni degli esami scelti dagli studenti.
- Per quegli insegnamenti mutuati da altri Collegi Didattici si deve far riferimento agli orari delle lezioni, alle date d'esame e al numero di appelli da loro fissati.

Delibera assunta dal Consiglio di Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica nella seduta del 6 giugno 2008:

- **“Numero minimo studenti per attivazione insegnamenti**
Il Presidente ricorda al Consiglio che per una corretta ottimizzazione delle risorse è necessario stabilire il numero minimo di studenti al di sotto del quale l'insegnamento non viene attivato.
Dopo ampia discussione, a cui partecipano diversi membri del Consiglio, si delibera, a maggioranza, di porre il limite di tre studenti per poter attivare un insegnamento ai sensi del D.M. 270.”

LM_27 Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (DM 270/2004)						
N	INSEGNAMENTO	SSD	ATTIVITÀ	CFU	A_S	ORE
INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER TUTTI GLI STUDENTI						
1	Antenne e propagazione	ING-INF/02	C	9	2_2	72
2	Comunicazioni ottiche	ING-INF/03	C	9	2_1	72
3	Elaborazione numerica dei segnali per telecomunicazioni	ING-INF/03	C	9	1_1	72
4	Microonde	ING-INF/02	C	9	1_2	72
5	Sistemi e servizi di telecomunicazione (esame integrato)	ING-INF/03	C	12	2_1	96
5a	Pianificazione e gestione dei servizi e delle reti di telecomunicazione	ING-INF/03	C	6	2_1	48
5b	Sistemi radiomobili	ING-INF/03	C	6	2_1	48
6	Teoria dell'informazione e codici	ING-INF/03	C	9	1_1	72
TOTALE CFU INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER TUTTI GLI STUDENTI				57		

ALTRE ATTIVITÀ OBBLIGATORIE						
TIROCINIO PROFESSIONALE				3	2	
ART.10, COMMA 5, LETTERA d) *				3		
PROVA FINALE DI LAUREA				9	2	
TOTALE CFU ATTIVITÀ OBBLIGATORIE PER TUTTI GLI STUDENTI				15		

* d) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro

Per completare il percorso lo studente dovrà conseguire ulteriori 39 CFU (cinque insegnamenti di cui almeno 12 CFU affini A/I), scegliendoli tra gli insegnamenti offerti nella Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione nell'A.A. 2014/2015 da inserire mediante Piano degli Studi (PdS) da approvarsi in Consiglio di Collegio Didattico sulla base della coerenza formativa.

Lo studente può formulare il proprio PdS scegliendolo tra i due percorsi seguenti, preventivamente individuati dal Consiglio di Collegio Didattico:

percorso tecnologie dell'informazione e comunicazione						
7-11	cinque insegnamenti per 39 CFU totali (di cui almeno 12 CFU di insegnamenti affini A/I) fra i seguenti:					
	Componenti a iperfrequenze	ING-INF/02	C	9	2_1	54
	Diagnostica ambientale elettromagnetica	ING-INF/02	C	6	1_1	36
	Metamateriali	ING-INF/02	C	9	1_2	72
	Sistemi biometrici	ING-INF/03	C	9	2_1	54
	Software defined radio (dall'A.A. 2015/2016 ridenominato <i>Software cognitive radio</i>)	ING-INF/03	C	6	2_2	48
	Economia e strategia aziendale (mutuato da <i>Ingegneria Informatica</i>)	ING-IND/35	A/I	6	1_1	54
	Elaborazione delle immagini	ING-INF/01	A/I	9	2_2	90
	Elettronica dei sistemi programmabili	ING-INF/01	A/I	9	1_2	72
	Infrastrutture delle reti di calcolatori (mutuato da <i>Ingegneria Informatica</i>)	ING-INF/05	A/I	9	2_1	81
	Ottica	FIS/03	A/I	6	1_1	48
	Telemedicina (**)	ING-INF/06	A/I (**)	6	1_2	36
TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL PERCORSO				39		

(**) l'insegnamento di *Telemedicina*, appartenente al SSD ING-INF/06, è da considerarsi affine (A/I) solo per gli studenti immatricolati dall'A.A. 2014/2015.

12	A SCELTA DELLO STUDENTE			9	*_*	
	Esempi di insegnamenti offerti:					
	Media digitali: TV, Video, Internet (dalla Laurea magistrale in Cinema, televisione e produzione multimediale)	L-ART/06	A/I	6		48
	ogni altro insegnamento offerto in entrambi i percorsi					
	ogni altro insegnamento offerto nelle altre Lauree Magistrali					

percorso servizi e applicazioni delle tecnologie dell'informazione e comunicazione						
7-11	cinque insegnamenti per 39 CFU totali (di cui almeno 12 CFU di insegnamenti affini A/I) fra i seguenti:	SSD	ATTIVITÀ	CFU	A_S	ORE
	Comunicazioni multimediali	ING-INF/03	C	6	1_2	36
	Diagnostica ambientale elettromagnetica	ING-INF/02	C	6	1_1	36
	Metamateriali	ING-INF/02	C	9	1_2	72
	Sicurezza dell'informazione (<i>esame integrato</i>) (<i>conta come affine A/I per 6 CFU su 12 CFU</i>)	ING-INF/03	C A/I	12		72
	<i>Elementi di crittografia</i>	MAT/03	A/I	6	1_1	36
	<i>Sicurezza delle telecomunicazioni</i>	ING-INF/03	C	6	1_2	36
	Sistemi biometrici	ING-INF/03	C	9	2_1	54
	Software defined radio (dall' A.A. 2015/2016 ridenominato <i>Software cognitive radio</i>)	ING-INF/03	C	6	2_2	48
	Basi di dati I (<i>mutuato da Ingegneria Informatica</i>)	ING-INF/05	A/I	6	1_1	54
	Economia e strategia aziendale (<i>mutuato da Ingegneria Informatica</i>)	ING-IND/35	A/I	6	1_1	54
	Elaborazione delle immagini	ING-INF/01	A/I	9	2_2	90
	Infrastrutture delle reti di calcolatori (<i>mutuato da Ingegneria Informatica</i>)	ING-INF/05	A/I	9	2_1	81
	Programmazione orientata agli oggetti (<i>mutuato da Ingegneria Informatica</i>)	ING-INF/05	A/I	6	1_2	54
	Ricerca operativa (<i>mutuato da Ingegneria Civile</i>)	MAT/09	A/I	6	1_1	54
	Sistemi informativi su web (<i>mutuato da Ingegneria Informatica</i>)	ING-INF/05	A/I	6	2_2	54
TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL PERCORSO				39		

12	A SCELTA DELLO STUDENTE			9	*_*	
	Esempi di insegnamenti offerti:					
	Media digitali: TV, Video, Internet (<i>dalla Laurea magistrale in Cinema, televisione e produzione multimediale</i>)	L-ART/06	A/I	6		48
	ogni altro insegnamento offerto in entrambi i percorsi					
	ogni altro insegnamento offerto nelle altre Lauree Magistrali					

TOTALE CFU LAUREA MAGISTRALE				120		
-------------------------------------	--	--	--	------------	--	--

Si segnala, infine, che:

- l'insegnamento di *Sicurezza dell'informazione* è didatticamente diviso nei due moduli di *Elementi di crittografia* e *Sicurezza delle telecomunicazioni* ed è oggetto di esame unico;
- l'insegnamento di *Sistemi e servizi di telecomunicazione* è didatticamente diviso nei due moduli di *Pianificazione e gestione dei servizi e delle reti di telecomunicazione* e *Sistemi radiomobili* ed è oggetto di esame unico.
- nell'offerta programmata del secondo anno dall' A.A. 2015/2016 l'insegnamento di *Software defined radio* assumerà la denominazione di *Software cognitive radio*.
- le strutture didattiche cercheranno, nei limiti del possibile, di evitare la sovrapposizione di orario dei corsi, non garantendo la non sovrapposizione per tutte le possibili combinazioni degli esami scelti dagli studenti.
- Per quegli insegnamenti mutuati da altri Collegi Didattici si deve far riferimento agli orari delle lezioni, alle date d'esame e al numero di appelli da loro fissati.

Delibera assunta dal Consiglio di Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica nella seduta del 6 giugno 2008:

- **“Numero minimo studenti per attivazione insegnamenti**

Il Presidente ricorda al Consiglio che per una corretta ottimizzazione delle risorse è necessario stabilire il numero minimo di studenti al di sotto del quale l'insegnamento non viene attivato.

Dopo ampia discussione, a cui partecipano diversi membri del Consiglio, si delibera, a maggioranza, di porre il limite di tre studenti per poter attivare un insegnamento ai sensi del D.M. 270.”

LM_29 Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione (DM 270/2004)

N.	INSEGNAMENTO	SSD	ATTIVITÀ	CFU	A_S	ORE
INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER TUTTI GLI STUDENTI						
1	Chimica delle tecnologie	CHIM/07	A/I	6	1_1	48
2	Fisica della materia + Ottica (<i>esame integrato</i>)	FIS/03	A/I	15		120
2a	<i>Fisica della materia</i>	FIS/03	A/I	9	1_2	72
2b	<i>Ottica</i>	FIS/03	A/I	6	1_1	48
3	Circuiti e sistemi elettrici	ING-IND/31	A/I	9	1_1	72
4	Microonde	ING-INF/02	C	9	1_2	72
5	Elettronica dei sistemi programmabili	ING-INF/01	C	9	1_2	72
6	Elettronica di potenza	ING-IND/32	A/I	9	1_2	72
7	Teoria delle misure e metrologia	ING-INF/07	C	9	1_1	72
TOTALE CFU INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER TUTTI GLI STUDENTI				66		

ALTRE ATTIVITÀ OBBLIGATORIE						
TIROCINIO PROFESSIONALE				3	2	
ART.10, COMMA 5, LETTERA d) *				3		
PROVA FINALE DI LAUREA				9	2	
TOTALE CFU ATTIVITÀ OBBLIGATORIE PER TUTTI GLI STUDENTI				15		

* d) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro

Per completare il percorso lo studente dovrà conseguire ulteriori 30 CFU (quattro insegnamenti per 30 CFU totali, tra cui almeno 18 CFU caratterizzanti), scegliendoli tra gli insegnamenti offerti nella Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione nell'A.A. 2014/2015 da inserire mediante Piano degli Studi (PdS) da approvarsi in Consiglio di Collegio Didattico sulla base della coerenza formativa.

Lo studente può formulare il proprio PdS scegliendolo tra i due percorsi seguenti, preventivamente individuati dal Consiglio di Collegio Didattico:

percorso dispositivi e sistemi elettronici						
8-11	quattro insegnamenti per 30 CFU totali, tra cui almeno 18 CFU caratterizzanti (C), a scelta tra:					
	Antenne e propagazione	ING-INF/02	C	9	2_2	72
	Circuiti non lineari (dall'A.A. 2015/2016 varrà 6 CFU)	ING-IND/31	A/I	9	2_2	54
	Complementi di optoelettronica	ING-INF/01	C	6	2_2	36
	Componenti a iperfrequenze	ING-INF/02	C	9	2_1	54
	Diagnostica ambientale elettromagnetica	ING-INF/02	C	6	1_1	36
	Dispositivi e sistemi fotovoltaici	ING-INF/01	C	6	2_2	48
	Elaborazione delle immagini	ING-INF/01	C	9	2_2	90
	Elettronica dei dispositivi a stato solido	ING-INF/01	C	9	2_1	72
	Metamateriali	ING-INF/02	C	9	2_2	72
	Nanoelettronica	ING-INF/01	C	6	2_2	48
	Optoelettronica	ING-INF/01	C	9	2_2	64
	Ottimizzazione di circuiti e componenti (dall'A.A. 2015/2016 sostituito da <i>Ottimizzazione di circuiti e calcolo scientifico</i> da 6 CFU)	ING-IND/31	A/I	9	2_2	54
	Sensori e trasduttori	ING-INF/01	C	6	2_1	36
	Superconduttività con applicazioni	FIS/03	A/I	6	2_1	36
TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL PERCORSO				30		

12	A SCELTA DELLO STUDENTE			9	*_*	
	Esempi di insegnamenti offerti:					
	ogni altro insegnamento offerto in entrambi i percorsi					
	ogni altro insegnamento offerto nelle altre Lauree Magistrali					
	Dispositivi e sistemi biomedici (<i>da LM_21</i>)	ING-INF/06	A/I	9	*_2	72
	Macchine e azionamenti elettrici (<i>da Ingegneria Meccanica</i>)	ING-IND/32	A/I	9	*_1	72

	Produzione elettrica distribuita e qualità dell'energia (da	ING-IND/32	A/I	9	*_2	72
	Propulsione elettrica (da Ingegneria Meccanica)	ING-IND/32	A/I	9	*_2	72
	Teoria dell'informazione e codici (da LM_27)	ING-INF/03	A/I	9	*_1	72

percorso sistemi elettrici ed elettronici						
8-11		SSD	ATTIVITÀ	CFU	A_S	ORE
	quattro insegnamenti per 30 CFU totali, tra cui almeno 18 CFU caratterizzanti (C), a scelta tra:					
	Antenne e propagazione	ING-INF/02	C	9	2_2	72
	Circuiti non lineari (dall'A.A. 2015/2016 varrà 6 CFU)	ING-IND/31	A/I	9	2_2	54
	Componenti a iperfrequenze	ING-INF/02	C	9	2_1	54
	Diagnostica ambientale elettromagnetica	ING-INF/02	C	6	1_1	36
	Dispositivi e sistemi fotovoltaici	ING-INF/01	C	6	2_2	48
	Elettronica dei dispositivi a stato solido	ING-INF/01	C	9	2_1	72
	Energetica elettrica (mutuato da Ingegneria Meccanica)	ING-IND/32	A/I	6	2_2	48
	Metamateriali	ING-INF/02	C	9	2_2	72
	Optoelettronica	ING-INF/01	C	9	2_2	64
	Ottimizzazione di circuiti e componenti (dall'A.A. 2015/2016 sostituito da Ottimizzazione di circuiti e calcolo scientifico da 6 CFU)	ING-IND/31	A/I	9	2_2	54
	Progetto di convertitori statici di potenza	ING-IND/32	A/I	9	2_2	54
	Sicurezza elettrica	ING-IND/31	A/I	6	1_2	36
	Superconduttività con applicazioni	FIS/03	A/I	6	2_1	36
	TOTALE CFU INSEGNAMENTI DEL PERCORSO				30	

12	A SCELTA DELLO STUDENTE			9	*_*	
	Esempi di insegnamenti offerti:					
	ogni altro insegnamento offerto in entrambi i percorsi					
	ogni altro insegnamento offerto nelle altre Lauree Magistrali					
	Dispositivi e sistemi biomedici (da LM_21)	ING-INF/06	A/I	9	*_2	72
	Macchine e azionamenti elettrici (da Ingegneria Meccanica)	ING-IND/32	A/I	9	*_1	72
	Produzione elettrica distribuita e qualità dell'energia (da	ING-IND/32	A/I	9	*_2	72
	Propulsione elettrica (da Ingegneria Meccanica)	ING-IND/32	A/I	9	*_2	72
	Teoria dell'informazione e codici (da LM_27)	ING-INF/03	A/I	9	*_1	72

	TOTALE CFU LAUREA MAGISTRALE				120	
--	-------------------------------------	--	--	--	------------	--

Si segnala, infine, che:

- l'insegnamento di *Fisica della materia + Ottica* è didatticamente diviso nei due moduli di *Fisica della materia* e *Ottica* ed è oggetto di esame unico.
- nell'offerta programmata del secondo anno dall'A.A. 2015/2016 l'insegnamento di *Ottimizzazione di circuiti e componenti* (SSD ING-IND/31) da 9 CFU verrà disattivato, mentre verrà attivato l'insegnamento di *Ottimizzazione di circuiti e calcolo scientifico* (SSD ING-IND/31) da 6 CFU.
- nell'offerta programmata del secondo anno dall'A.A. 2015/2016 l'insegnamento *Circuiti non Lineari* (SSD ING-IND/31) passa da 9 CFU a 6 CFU.
- le strutture didattiche cercheranno, nei limiti del possibile, di evitare la sovrapposizione di orario dei corsi, non garantendo la non sovrapposizione per tutte le possibili combinazioni degli esami scelti dagli studenti.

- Per quegli insegnamenti mutuati da altri Collegi Didattici si deve far riferimento agli orari delle lezioni, alle date d'esame e al numero di appelli da loro fissati.

Delibera assunta dal Consiglio di Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica nella seduta del 6 giugno 2008:

- **“Numero minimo studenti per attivazione insegnamenti**
Il Presidente ricorda al Consiglio che per una corretta ottimizzazione delle risorse è necessario stabilire il numero minimo di studenti al di sotto del quale l'insegnamento non viene attivato.
Dopo ampia discussione, a cui partecipano diversi membri del Consiglio, si delibera, a maggioranza, di porre il limite di tre studenti per poter attivare un insegnamento ai sensi del D.M. 270.”

INFORMAZIONI UTILI

La Segreteria del Collegio Didattico (CD) di Ingegneria Elettronica è situata in Via Vito Volterra n. 62 – edificio B al secondo piano, stanza 2.8; telefoni 06.5733 7303/7240.

Sito Web: <http://ccs.ele.uniroma3.it>

E-mail: didattica.elettronica@uniroma3.it

Orari di ricevimento: dal LUN al VEN dalle 10:00 alle 12:00 (chiusura estiva 11 - 29 agosto 2014).

Le lezioni si svolgeranno nei blocchi aule di Via della Vasca Navale 79 e del 109.

Gli studi dei docenti sono maggiormente situati presso il Dipartimento di Ingegneria (Vito Volterra n. 62 – edificio B e Via della Vasca Navale n. 79/81).

Le lezioni saranno impartite in due periodi didattici:

1° PERIODO DIDATTICO: 1 ottobre 2014 – 23 gennaio 2015 (con interruzione per le festività natalizie);

2° PERIODO DIDATTICO: 2 marzo 2015 – 12 giugno 2015 (con interruzione per le festività pasquali: dal 3 aprile al 7 aprile 2015 compresi).

Gli appelli d'esame previsti per gli insegnamenti direttamente gestiti dal CD di Ingegneria Elettronica saranno in totale cinque:

2 appelli tra il 26 gennaio e il 27 febbraio 2015;

2 appelli tra il 15 giugno e il 31 luglio 2015;

1 appello tra il 1° e il 30 settembre 2015.